



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK

Bundesamt für Energie BFE

Geräte und Wettbewerbliche Ausschreibungen

Bericht vom 18. Juli 2023

Marktstudie zu Wäschetrocknern im Hinblick auf die Revision der EnEV 2024

Datum: 18. Juli 2023

Ort: Zürich

Auftraggeberin:

Bundesamt für Energie BFE
CH-3003 Bern
www.bfe.admin.ch

Auftragnehmer/in:

Bush Energie GmbH
Rebweg 4
CH-7012 Felsberg
www.topten.ch

Autor/innen: Nadja Gross, Andrea Berger-Wey, Eric Bush

Für den Inhalt und die Schlussfolgerungen sind ausschliesslich die Autor/innen dieses Berichts verantwortlich.

Bundesamt für Energie BFE

Pulverstrasse 13, CH-3063 Ittigen; Postadresse: Bundesamt für Energie BFE, CH-3003 Bern
Tel. +41 58 462 56 11 · Fax +41 58 463 25 00 · contact@bfe.admin.ch · www.bfe.admin.ch

Inhaltsverzeichnis

1	Ausgangslage und Ziele	3
2	Datengrundlage	3
2.1	Definitionen	3
2.2	Rechtliche Grundlagen	4
2.2.1	EU	4
2.2.2	Schweiz	5
2.3	EPREL Datenbank.....	5
2.4	Stichprobe CH-Markt	5
3	Auswertung.....	6
3.1	EPREL Datenbank.....	6
3.2	Stichprobe CH-Markt	7
4	Schlussfolgerungen	10
4.1	Einfamilienhäuser	10
4.2	Mehrfamilienhäuser	10
4.3	Unterscheidung MFH- und EFH- Wäschetrockner	10

1 Ausgangslage und Ziele

Die Energieeffizienzverordnung (EnEV vom 1. November 2017 (Stand 1. Januar 2023) legt neue Anforderungen an die Energieeffizienz von Wäschetrocknern fest, welche auf den 1. Januar 2024 in Kraft treten, vgl. Anhang. Die Anforderungen beruhen auf Definitionen von Verordnungen der EU (European Commission, Energy Labelling of Domestic Appliances: Commission Delegated Regulation (EU) No 392/2012. Corrigendum Commission Delegated Regulation (EU) No 392/2012).

Die EU beabsichtigt ihre Verordnung zu revidieren, ein voraussichtlich weitgehend endgültiger Entwurf ist bereits verfügbar. Der Energieeffizienindex (EEI) wird nach einer neuen Methode berechnet, der EEI wird andere Werte haben und auch die Energieeffizienzklassen (kurz: Klasse) werden verschoben (neu von A bis G statt A+++ bis D, basierend auf dem neuen EEI). Die Vorlage zum Energielabel wurde am 13.7.2023 von der EU-Kommission adoptiert, die Klassengrenzen wurden darin nochmals überarbeitet und leicht strenger definiert.

Damit wird es nötig, die EEI der EnEV auf die neuen Werte zu skalieren.

Ziel dieses Projektes ist es anhand einer Marktstudie zu eruieren, wie die EEI gemäss neuer Berechnung festgelegt werden müssen, um das Level der Anforderungen möglichst wenig zu verändern. Es braucht eine Entscheidungsgrundlage zur Festlegung der neuen Klassen als Mindestanforderung für EFH- und MFH-Wäschetrocknern.

2 Datengrundlage

2.1 Definitionen

Wäschetrockner werden gemäss EnEV aufgeteilt in Wäschetrockner für Einfamilien- und Mehrfamilienhäuser. Letztere sind eine Eigenheit des Schweizerischen Markts, wo häufig eine Gemeinschaftswaschküche vorhanden ist. Hersteller geben an, für welchen Einsatzzweck ein Gerät empfohlen wird. Modelle, welche vom Hersteller für die Nutzung im Gemeinschaftswaschraum empfohlen werden, werden von uns nachfolgend als «echte MFH-Wäschetrockner» bezeichnet. Im Unterschied zu Geräten für das Einfamilienhaus oder einzelne Wohnungen zeichnen sich diese Geräte durch eine schnellere Trocknungszeit sowie veränderte Bauweise aus (widerstandsfähiger für den häufigeren Einsatz, täglich bis mehrmals im Vergleich zu 1-2 mal wöchentlich für Einfamilienhauswäschetrockner). Diese Art von Geräten sind auf dem EU-Markt praktisch nicht vorhanden, weswegen es auch keine bestehenden Normen oder Definitionen gibt, um die Modelle klar zuzuweisen.

Im EnEV werden Geräte mit einer Trockenleistung (Kapazität des Modells in kg dividiert durch die Programmdauer) von über 4kg Wäsche pro Stunde als Mehrfamilienhaus-Wäschetrockner definiert. Dies ist eine behelfsmässige Definition, da die weiteren Faktoren (zbsp. die Bauweise für häufigere Nutzung) nicht abgebildet werden können.

Nicht immer stimmen diese beiden Definitionen (Hersteller-Einsatzort und Trockenleistung) überein. Teilweise werden Maschinen vom Hersteller als MFH-Wäschetrockner definiert, haben aber eine geringere Trockenleistung als 4kg/h. Diese Modelle sind objektiv betrachtet aufgrund der langen Programmdauer allerdings nicht geeignet als MFH-Wäschetrockner.

Andere Geräte werden als EFH-Wäschetrockner empfohlen, aber gemäss EnEV gelten diese bereits als MFH-Modell (Trockenleistung >4kg/h). Diese bezeichnen wir nicht als echte MFH-Wäschetrockner, da sie nicht für diesen Einsatz geeignet sind.

2.2 Rechtliche Grundlagen

2.2.1 EU

In der EU wird aktuell die Richtlinie für Wäschetrockner sowohl für Ecodesign wie auch für das Energie-label überarbeitet (Energy Labelling of Domestic Appliances: Commission Delegated Regulation (EU) No 392/2012. Corrigendum Commission Delegated Regulation (EU) No 392/2012). Es wird erwartet, dass die Norm ab 2025 gültig wird. Die Verordnung zum Energielabel ¹wurde am 13.7.2023 von der EU-Kommission adoptiert, die Klassengrenzen wurden darin nochmals überarbeitet und leicht strenger definiert. Zum Ecodesign ist das finale Dokument noch nicht publiziert worden.

Die Anforderungen in der EU an den EEI sind dann wie folgt: Der EEI muss kleiner sein als 85.

Die Energieetikette wird neu skaliert (Klassen von A bis G) und ist wie folgt festgelegt, basierend auf dem neuen EEI:

Klasse	Energie Effizienz Index (EEI)
A	<43
B	$43 \leq \text{EEI} < 50$
C	$50 \leq \text{EEI} < 60$
D	$60 \leq \text{EEI} < 70$
E	$70 \leq \text{EEI} < 85$
F	$85 \leq \text{EEI} < 100$
G	$100 \leq \text{EEI}$

¹ https://ec.europa.eu/info/law/better-regulation/have-your-say/initiatives/13769-Haushaltswaschetrockner-Anforderungen-an-die-Energieverbrauchskennzeichnung-Überprüfung-_de

Damit sind im EU-Raum die Klassen F und G verboten durch die Ecodesign-Vorgaben (soweit sie aktuell definiert sind).

2.2.2 Schweiz

Die Energieeffizienzverordnung (EnEV vom 1. November 2017 (Stand 1. Januar 2023) legt neue Anforderungen an die Energieeffizienz von Wäschetrocknern fest, welche auf den 1. Januar 2024 in Kraft treten.

Gemäss dieser Verordnung liegt die aktuelle Anforderung bei $EEL < 42$ (entspricht Klasse A+, keine Unterscheidung nach Wäschetrocknern für EFH oder MFH).

Ab 1. Januar 2024 liegen die Anforderungen für EFH-Wäschetrockner bei $EEL < 24$ (entspricht Klasse A+++) und für MFH-Wäschetrockner $EEL < 32$ (entspricht Klasse A++).

2.3 EPREL Datenbank

Die EPREL Datenbank ist die Produktdatenbank der EU, in der sämtliche in der EU verkauften Modelle gelistet sein müssen. Die zu listenden Attribute der jeweiligen Produktkategorie sind in EU-Verordnungen geregelt, die zugehörigen Messmethoden sind in Normen festgelegt. Für Wäschetrockner ist die Registrierung in EPREL für die Hersteller noch freiwillig, sehr viele Hersteller machen es aber bereits.

Für die vorliegende Studie wurde ein Export der EPREL-Daten der Wäschetrockner gemacht und aufgearbeitet. Die Datenqualität ist grösstenteils sehr gut, von 6273 exportierten Modellen wurden 28 aufgrund fehlender Attributwerte und 10 Modelle mit offensichtlich falschen Daten ausgeschlossen. Damit sind 6235 Modelle auswertbar. Davon gelten 11 Modelle per Definition der Trockenleistung >4 kg/h als MFH-Wäschetrockner und wurden für die Analysen ebenfalls nicht betrachtet. 6224 Modelle sind in der folgenden Auswertung der EFH-Modelle enthalten.

2.4 Stichprobe CH-Markt

Um zusätzlich den Schweizer Markt abzudecken, wurde eine Stichprobe von 56 gängigen Wäschetrocknern manuell auf Basis der Produktdatenblätter der Hersteller erfasst. 2 dieser Modelle mussten aufgrund fehlender Daten ausgeschlossen werden.

Für Mehrfamilienhäuser wurde der gesamte bekannte CH-Markt in der Stichprobe erfasst. Von 54 Modellen wurden 8 von den Herstellern als Mehrfamilienhaus-Wäschetrockner deklariert.

In einem weiteren Schritt wurden ebenfalls die neuen EEL und Klassen für die gesamte Stichprobe berechnet.

3 Auswertung

3.1 EPREL Datenbank

MFH-Wäschetrockner sind in der EU die Ausnahme. Von den 6235 in EPREL gelisteten Modelle erfüllen nur 11 die Kriterien an die Trocknungsleistung (> 4kg/h). Diese wurden nicht mitbetrachtet. Daher gelten die folgenden Auswertungen basierend auf EPREL für die 6224 EFH-Wäschetrockner.

Anders als in der Schweiz sind in der EU aktuell auch noch tiefere Klassen als A+ erlaubt.

Tabelle 1: Verteilung der Klassen (alt) in EPREL (EFH gemäss Trockenleistung)

Klasse	A+++	A++	A+	A	B	C	Total
Anzahl Modelle	1463	2775	444	4	1272	266	6224

Aus den vorhandenen Attributen in der EPREL Datenbank wurden die neuen EEI sowie Klassen berechnet. Zusammen mit den jeweils geltenden Anforderungen ist ersichtlich, dass ein Drittel der aktuell verfügbaren Produkte durch die EU-Ecodesign-Anforderungen verboten wird (Klasse F und G).

Von den in der Schweiz per 1. Januar 2024 vorgesehene Anforderungen (A+++) sind 98% der Modelle neu in der Klasse C, einzelne Modelle in der Klasse A, B, D und E.

Aus der alten Klasse A++ werden zu 96% E Modelle. Nur sehr wenige Modelle befinden sich neu in der Klasse C und D, F und G (die beiden letzteren sind per Ecodesign nicht mehr erlaubt).

Tabelle 2: Verteilung der Klassen (alt und neu) in EPREL (EFH gemäss Trockenleistung)

Klasse neu <i>Klasse alt</i>	A	B	C	D	E	F	G	Total
A+++	2	4	1444	7	6			1463
A++			9	90	2674	1	27	2775
A+					48	369	1	444
A					1	3		4
B							1272	1272
C							266	266
Total	2	4	1453	97	2729	373	1566	6224

EnEV Grenze 2023 Ecodesign Grenze EnEV Grenze 2024 (EFH)

3.2 Stichprobe CH-Markt

Von den in der Schweiz per 1. Januar 2024 vorgesehene Anforderungen an EFH-Wäschetrockner (A+++) sind alle Modelle neu in der Klasse C. Die A++ Modelle befinden sich knapp 70% in Klasse E, der Rest in Klasse C und D.

Die Stichprobe der EFH-Wäschetrockner besteht aus Modellen der wichtigsten Marken und Modellausführungen des Schweizer Wäschetrockner-Markts.

Tabelle 3: Verteilung der Klassen in der CH-Stichprobe (EFH gemäss Herstellerangaben)

Klasse neu						
Klasse alt	B	C	D	E	F	Total
A+++		20				20
A++		2	6	16		24
A+					2	2
Total		22	6	16	2	46

Ecodesign Grenze EnEV Grenze 2024 (EFH)

Von den in der Schweiz per 1. Januar 2024 vorgesehene Anforderungen an MFH-Wäschetrockner (A++) sind 5 von 6 Modellen in der Klasse E, 1 in Klasse D. Die A+ Modelle befinden sich beide in Klasse E. Sämtliche Modelle erfüllen die Ecodesign-Anforderungen der EU.

Diese Stichprobe deckt den gesamten CH-Markt ab (enthält alle MFH-Modelle gemäss dem Wissensstand der Autor/innen).

Tabelle 4: Verteilung der Klassen in der CH-Stichprobe (MFH gemäss Herstellerangabe)

Klasse neu			
Klasse alt	D	E	Total
A+++			0
A++	1	5	6
A+		2	2
Total	1	7	8

Ecodesign Grenze EnEV Grenze 2024 (EFH)

Der Vollständigkeit halber folgen im Anschluss die Klassenverteilung auch gemäss EnEV-Definition für EFH und MFH aufgrund der Trocknungsleistung. Diese würden ab 2024 gelten, wenn keine Anpassungen vorgenommen werden an der Definition, ab welcher Trocknungsleistung ein Modell als MFH-Wäschetrockner gilt. Aktuell werden so auch einige (aktuell 3 Modelle) sehr schnelle EFH-Wäschetrockner als MFH-Wäschetrockner ausgewiesen, welche aber die zusätzlichen Kriterien wie Nutzungshäufigkeit, Bauweise, Langlebigkeit nicht erfüllen.

Tabelle 5: Verteilung der Klassen in der CH-Stichprobe (EFH gemäss Trocknungsleistung < 4 kg/h)

Klasse neu					
Klasse alt	C	D	E	F	Total
A+++	19				19
A++		5	17		22
A+				2	2
Total	19	5	17	2	43

Ecodesign Grenze EnEV Grenze 2024 (EFH)

Tabelle 6: Verteilung der Klassen in der CH-Stichprobe (MFH gemäss Trocknungsleistung > 4 kg/h)

Klasse neu				
Klasse alt	C	D	E	Total
A+++	1			1
A++	2	2	4	8
A+			2	2
Total	3	2	6	11

Ecodesign Grenze EnEV Grenze 2024 (MFH)

4 Schlussfolgerungen

4.1 Einfamilienhäuser

Mit der **Klasse C als Kriterium im EnEV für EFH** werden die aktuellen EnEV-Anforderungen (basierend auf der alten Klasse A+++) am besten abgebildet.

Mit knapp 1500 Modellen im EPREL von 57 verschiedenen Herstellern ist die Vielfalt und Modellauswahl gross.

Würde man die Anforderung schwächer wählen und auch Klasse D zulassen, steigt die Anzahl der Hersteller auf 64, die Anzahl total verfügbarer Modelle steigt nur unwesentlich an. Gleichzeitig würden aber wieder 90 Modelle der ehemaligen Klassen A++ zugelassen, welche gemäss EnEV ab 2024 nicht mehr erlaubt sein sollen.

Auch die Stichprobe des CH-Markts für EFH-Wäschetrockner zeigt diese Schlussfolgerung.

4.2 Mehrfamilienhäuser

Mit der **Klasse E als Kriterium im EnEV für MFH** werden die aktuellen EnEV-Anforderungen (basierend auf der alten Klasse A++) am besten abgebildet.

Alle Modelle im EPREL, welches gemäss EnEV als MFH-Wäschetrockner gelten (Definition über die Trockenleistung), erfüllen die kommenden Ecodesign-Anforderungen der EU. Eigene Angaben der Hersteller zum Verwendungszweck der Geräte sind in EPREL nicht erfasst.

Betrachtet man die Modelle des CH-Markts, welche von den Herstellern als MFH definiert wurden, so erfüllen alle Modelle die EU-Ecodesign Anforderungen und befinden sich in den Klassen D und E.

4.3 Unterscheidung MFH- und EFH- Wäschetrockner

Einige Geräte werden als EFH-Wäschetrockner empfohlen, aber gemäss EnEV gelten diese bereits als MFH-Modell (Trockenleistung >4kg/h). Diese bezeichnen wir nicht als echte MFH-Wäschetrockner, da sie nicht für den Einsatz im Gemeinschaftswaschraum geeignet sind.

Durch die Grenze der Trockenleistung in der EnEV (> 4 kg/h für MFH) ergibt sich ein Schlupfloch für schnelle EFH Modelle, welche dann nur die tieferen Anforderungen (Klasse E statt C) erfüllen müssten. Aus diesem Grund ist es sinnvoll die **Grenze der Trockenleistung im EnEV auf > 5 kg/h anzuheben**, um nur die echten, von den Herstellern für einen MFH-Gebrauch ausgelegten Wäschetrockner zu berücksichtigen. Die Trockenleistung der analysierten echten MFH-Wäschetrockner (alle A++) auf dem CH-Markt liegt bei 5.8-6 kg/h, also deutlich über der aktuellen Grenze von 4 kg/h und auch bei Anhebung der Trockenleistung auf 5 kg/h liegen sie immer noch deutlich darüber.

Dies stellt damit keine Verschärfung der Anforderungen dar, sondern lediglich eine Präzisierung der bereits bestehenden Unterscheidung von MFH- und EFH-Wäschetrocknern.

Zudem wäre es sinnvoll in der EnEV zusätzlich zu vermerken, dass nur «Wäschetrockner, welche für den Einsatz im Gemeinschafts-Waschraum von Mehrfamilienhäusern ausgelegt sind» lediglich die Klasse E statt C erfüllen müssen.

Dieses Schlupfloch stellt zum jetzigen Zeitpunkt zwar kein Problem dar, weil sich bislang keine Vorteile daraus ergaben. Diese Vorteile werden aber mit einer Verschärfung der Anforderungen entstehen, wenn die Hersteller den Nutzen der Produktplatzierung in diesem Bereich erkennen. Die Folgen davon können beträchtlich sein. Einerseits sind dann mehr schlechtere Maschinen auf dem Markt zugelassen, welche für den Konsumenten aber attraktiv sind (weil sie eine schnelle Programmdauer haben), also voraussichtlich gut verkauft werden. Andererseits kommen so mehr Modelle auf den Markt, welche als MFH-Wäschetrockner gelten, aber bezüglich der anderen Kriterien wie Bauweise, Langlebigkeit, Nutzungshäufigkeit, etc. gar keine sind. Darum gilt es dieses Schlupfloch unbedingt zu schliessen und die Definition im EnEV anzupassen, um nur echte Mehrfamilienhaus-Wäschetrockner abzubilden.